

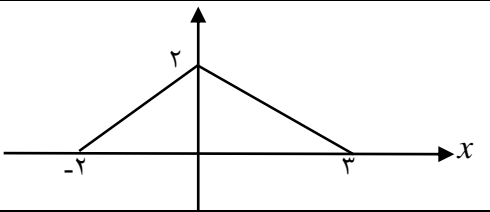


| | | |
|---|--------------------------------------|----------------------|
|  | اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان | پایه دهم متوسطه نظری |
| | معاونت آموزش متوسطه | دبیرستان: |
| اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه | رشته: | امتحان درس: |
| تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۲/۱ | نام دبیر: | نام و نام خانوادگی: |
| مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه | | |

| ردیف | سؤالات | بارم |
|------|--|------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\} = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$</p> <p>ب) $(-\infty, 1] \cap (0, +\infty) = (0, 1)$</p> <p>ج) در ربع دوم دایره‌ی مثلثاتی $\sin \theta$ مثبت است.</p> <p>د) دنباله‌ی $1, 3, 6, 10, \dots$ یک دنباله‌ی حسابی است.</p> | ۱ |
| ۲ | <p>جاهای خالی را با عبارت درست پر کنید.</p> <p>الف) $\sin 60^\circ = \cos \dots$</p> <p>ب) اگر O مرکز دایره مثلثاتی و $P(\frac{\pi}{5}, \frac{-4}{5})$ نقطه‌ای روی دایره و θ زاویه شعاع OP با جهت مثبت محور x ها باشد، آن گاه $\sin \theta = \dots$</p> <p>ج) اگر a عددی منفی و $\sqrt{a} < a$ باشد، آن گاه a در محدوده‌ی \dots قرار دارد.</p> <p>د) سهمی به معادله‌ی $y = -(x-1)^2 + 4$ دارای خط تقارن \dots می باشد.</p> | ۱ |
| ۳ | <p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) رابطه‌ی $\{(0, 3), (4, a), (2, 5), (4, 2), (a^2 - a, 3)\}$، به ازای کدام مقدار a یک تابع است؟ (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) هیچ مقدار a</p> <p>ب) نمودار تابع $y = \begin{cases} x^2 & x \leq 0 \\ -x^2 & x > 0 \end{cases}$ از کدام نواحی صفحه‌ی مختصات می گذرد؟ (۱) اول و سوم (۲) اول و چهارم (۳) دوم و سوم (۴) دوم و چهارم</p> <p>پ) اگر a و b دو عدد صحیح متوالی و $a < \sqrt{-120} < b$، مقدار $a + b$ کدام گزینه است؟ (۱) ۹ (۲) -۹ (۳) -۲۱ (۴) محاسبه نمی شود.</p> <p>ت) کدام گزینه درست محاسبه شده است؟ $\sqrt[n]{x^n} = x$ (۴) $(-32)^{\frac{1}{5}} = -2$ (۳) $\sqrt[5]{(-4)^5} = -4$ (۲) $\sqrt[4]{(-6)^4} = -6$ (۱)</p> | ۲ |
| ۴ | <p>الف) تابعی مثال بزیند که دامنه‌ی آن تنها یک عضو داشته باشد.</p> <p>ب) تابعی مثال بزیند که دامنه‌ی آن نامتناهی باشد، ولی برد آن تنها یک عضو داشته باشد.</p> | ۰/۷۵ |
| ۵ | معادله‌ی خطی را بنویسید که زاویه‌ی آن با جهت مثبت محور x ها 45° است و از نقطه‌ی $(-2, 0)$ می گذرد. | ۱ |
| ۶ | اگر $f(x) = x^2 - 1$ ، در هر یک از حالت‌های زیر نمودار تابع f را رسم کرده و برد آن را تعیین کنید. الف) دامنه‌ی f برابر $A = \{-2, 0, 1, 2\}$ باشد. ب) دامنه‌ی f برابر $[-2, 2]$ باشد. | ۱/۵ |

| | | | |
|--|--|-----------|----------------------|
|  <p>آزمون تکوینی هماهنگ مرحله دوم اردیبهشت ۱۳۹۷ شیفت: صبح</p> | اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه | | پایه دهم متوسطه نظری |
| | تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۲/۱ | | دبیرستان: |
| مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه | | رشته: | امتحان درس: |
| | | نام دبیر: | نام و نام خانوادگی: |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--------|--------|--------|--|---|--|--|
| ۱ |  | ۷ نمودار تابع h به صورت مقابل است. دامنه و برد تابع را به صورت بازه بنویسید. | | | | | | | | |
| ۱/۵ | حاصل ضرب بیست و یک جمله‌ی اول دنباله‌ی هندسی ... ۲, ۴, ۸, ... را محاسبه کنید. | ۸ | | | | | | | | |
| ۱ | اگر $\tan 24^\circ = \sqrt{3}$ ، آن گاه $\cos 24^\circ$ و $\sin 24^\circ$ را به دست آورید. | ۹ | | | | | | | | |
| ۱ | عبارت $a^6 - 1$ را تجزیه کنید. | ۱۰ | | | | | | | | |
| ۱ | پاسخ صحیح هر یک از سؤال‌های جدول سمت راست را از جدول سمت چپ جور کنید. (دو مورد از جواب‌ها اضافی است). | ۱۱ | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr><td>-۴</td></tr> <tr><td>۴</td></tr> <tr><td>۱ و -۴</td></tr> <tr><td>۵ و -۴</td></tr> <tr><td>-۵ و ۴</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top; margin-left: 20px;"> <tr><td>الف) اگر f تابع همانی باشد، مقدار $f(4)$ چقدر است؟</td></tr> <tr><td>ب) جواب‌های معادله‌ی $x^2 + 3x - 4 = 0$ عبارتند از:</td></tr> <tr><td>ج) عبارت گویای $\frac{x+1}{(x-5)(x+4)}$ به ازای چه اعدادی تعریف نمی شود؟</td></tr> </table> | -۴ | ۴ | ۱ و -۴ | ۵ و -۴ | -۵ و ۴ | الف) اگر f تابع همانی باشد، مقدار $f(4)$ چقدر است؟ | ب) جواب‌های معادله‌ی $x^2 + 3x - 4 = 0$ عبارتند از: | ج) عبارت گویای $\frac{x+1}{(x-5)(x+4)}$ به ازای چه اعدادی تعریف نمی شود؟ | |
| -۴ | | | | | | | | | | |
| ۴ | | | | | | | | | | |
| ۱ و -۴ | | | | | | | | | | |
| ۵ و -۴ | | | | | | | | | | |
| -۵ و ۴ | | | | | | | | | | |
| الف) اگر f تابع همانی باشد، مقدار $f(4)$ چقدر است؟ | | | | | | | | | | |
| ب) جواب‌های معادله‌ی $x^2 + 3x - 4 = 0$ عبارتند از: | | | | | | | | | | |
| ج) عبارت گویای $\frac{x+1}{(x-5)(x+4)}$ به ازای چه اعدادی تعریف نمی شود؟ | | | | | | | | | | |
| ۱/۵ | مجموع مربعات دو عدد فرد متوالی ۳۹۴ می باشد. با تشکیل معادله این دو عدد را به دست آورید. | ۱۲ | | | | | | | | |
| ۱/۲۵ | برای یک تابع خطی می دانیم که: $f(0) = -1$ ، $f(2) = 2$ ، نمایش جبری این تابع را بنویسید و مقدار $f(1)$ را تعیین کنید. | ۱۳ | | | | | | | | |
| ۱/۵ | نامعادله‌ی مقابل را حل کنید. $\frac{x^3 - x}{-2x^2 + x - 1} \leq 0$ | ۱۴ | | | | | | | | |
| ۱/۵ | با ارقام ۶، ۷، ۰، ۸، ۹ و بدون تکرار ارقام: الف) چند عدد چهار رقمی می توان نوشت؟ ب) چند عدد چهار رقمی زوج می توان نوشت؟ | ۱۵ | | | | | | | | |
| ۱/۵ | رمزی از سه حرف تشکیل شده است که هر کدام می توانند از حروف فارسی یا حروف کوچک انگلیسی باشند. اگر حروف کنار هم از یک زبان نباشند، برای این رمز چند حالت ممکن وجود دارد؟ (راهنمایی: ۳۲ حرف فارسی و ۲۶ حرف انگلیسی وجود دارد.) | ۱۶ | | | | | | | | |
| ۲۰ | برای دریافت راهنمای تصحیح سوالات به وبسایت گروه ریاضی استان کردستان مراجعه فرمایید. www.kurdmath.ir موفق باشید. | | | | | | | | | |